



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds-
och växtproduktionsvetenskap

HÄLSOFRÄMJANDE NATURELEMENT

– ARGUMENT FÖR ATT PRIORITERA EN GRÖNARE ARBETSPLATS

Linda Dahlström • Självständigt arbete • 15 hp
Landskapsarkitekturprogrammet • Alnarp 2015



SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, Alnarp

Linda Dahlström

Hälsofrämjande naturelement - argument för att prioritera en grönare arbetsplats

Health-promoting natural elements - arguments for prioritizing a greener workplace

Handledare: Anna-Maria Pálsdóttir, institutionen arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi, SLU Alnarp

Examinator: Allan Gunnarsson, institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, SLU Alnarp

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurs: EX0649, Kandidatexamensarbete i Landskapsarkitektur

Ämne: Landskapsarkitektur

Program: Landskapsarkitekturprogrammet

Publiceringsår: 2015

Publiceringsort: Alnarp

Omslagsbild: Linda Dahlström. Alnarpsparken, 2015-05-26.

Nyckelord: Psykisk ohälsa, hälsofrämjande naturelement, naturelement, restoration, arbetsplats, kontor, välbefinnande, arbetstillfredsställelse, välmående, stress.

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

FÖRORD

Den här uppsatsen är skriven inom landskapsarkitektprogrammet vid Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp, fakulteten för Landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap. Uppsatsen är skriven på kandidatnivå och omfattar 15 högskolepoäng.

Tack,

Till min handledare Anna-Maria Pálsdóttir för en tydlig och engagerande vägledning i min skrivprocess och till kursledare Anders Larsson för en väl strukturerad kurs.

Till min motläsare Sara Aneljung för mycket bra konstruktiv kritik och betydelsefulla åsikter.

Till Anna Eklund, Rebecca Eriksson och Sanne Strömgren vars sällskap gjort skrivprocessen avsevärt enklare att uthärda.

Till Johanna Sunesson som osjälviskt delat med sig av värdefulla tips till sina kurskamrater och som via sociala medier stått för underhållning under kursens gång.

Till samtliga anställda på Alnarps Restaurang, Syltan, för en alltid lika varm och välkomnande service och med god mat som hjälpt mig genom uppsatsskrivande.



Alnarp, 2015-05-26

SAMMANDRAG

Psykisk ohälsa är sedan flera år tillbaka den främsta orsaken till längre sjukskrivningar i Sverige och Försäkringskassan har dragit slutsatsen att en stor del av arbetet med att förebygga psykisk ohälsa bör ske på våra arbetsplatser. En urban livsstil, vilket inkluderar fler timmar på kontoret, tidsbrist och separation från naturen kan ge skadliga effekter på både vår allmänna och personliga hälsa och lycka. Litteraturstudien i det här examensarbetet ämnar sammanställa evidensbaserad forskning som berör effekterna av kontakt med naturelement på arbetsplatsen, för att belysa naturelements eventuella positiva påverkan på den anställda. Studien avgränsade sig till arbetsplatser där de anställdas arbetsuppgifter huvudsakligen är lokaliserade inne i en byggnad och kontakten till naturelementen delades in i tre olika kategorier; *direkt inomhuskontakt med naturelement*, *passiv kontakt med naturelement* och *direkt utomhuskontakt med naturelement*.

Litteraturstudien visade att samtliga tre kontakter till naturelement kunde understödja flertalet positiva effekter på den anställda som till exempel ökat välbefinnande, arbetstillfredsställelse, trivsel och välmående. Resultaten pekade också på en komplexitet i frågan om naturelements effekter och det var svårt att dra några slutsatser angående effekternas storlek eller betydelse i praktiken. Slutsatser kunde emellertid dras angående naturelements funktioner, vilka sträcker sig avsevärt längre än till det estetiska och att naturen är värd att ha i åtanke vid utformning av den fysiska arbetsmiljön.

ABSTRACT

Mental illness has for several years been the main reason for longer sick leave in Sweden, and Försäkringskassan has come to the conclusion that a large part of the work to prevent mental illness should take place at our workplaces. An urban lifestyle, which includes more hours in the office, lack of time and separation from nature may result in adverse effects on both our general and personal health and happiness. This literature review aims to compile evidence-based research on the effects of contact with natural elements at work, to illuminate the positive impact on the employee that natural elements may have. The study is limited to workplaces where employees' job duties is mainly located inside a building and the contact with natural elements were divided into three different categories; *direct indoor contact with nature elements*, *passive contact with nature elements* and *direct outdoor contact with nature elements*.

The literature review showed that all three types of contacts with natural elements could promote multiple positive effects on the employee, such as increased well-being, job satisfaction and comfort. The results also pointed to the complexity concerning the possible effects from contact with natural elements and it was difficult to draw any conclusions regarding the real magnitude or importance of the effects. Conclusions could however be drawn regarding the functions of natural elements which extend beyond the aesthetic, and that nature is worth to keep in mind while designing the physical work environment.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD

SAMMANDRAG

ABSTRACT

INLEDNING 7

BAKGRUND 7

PSYKISK OHÄLSA PÅ ARBETSPLATSEN 7

OHÄLSANS KOSTNADER 9

NATURENS HÄLSOFRÄMJANDE EFFEKTER 9

NATURENS RESTORATIVA EFFEKTER 10

KONTAKTEN MED NATURELEMENT 11

MÅL, SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR 12

METOD OCH TILLVÄGAGÅNGSSÄTT 13

RESULTAT 15

DIREKT INOMHUSKONTAKT MED NATURELEMENT 16

PASSIV KONTAKT MED NATURELEMENT 17

DIREKT UTOMHUSKONTAKT MED NATURELEMENT 18

DISKUSSION 19

RESULTATDISKUSSION 19

DIREKT INOMHUSKONTAKT MED NATURELEMENT 19

PASSIV KONTAKT MED NATURELEMENT 20

DIREKT UTOMHUSKONTAKT MED NATURELEMENT 21

ALLMÄN DISKUSSION 22

METODDISKUSSION 22

SLUTSATSER 24

REFERENSER 25

BILAGOR 30

INLEDNING

Idén till detta arbete väcktes för första gången när jag var på väg hem från mitt deltidsjobb på IKEA en sen söndagskväll. Kombinationen av att varva den långvariga stress som studier ofta innefattar på vardagar, med den kortvariga stress som jobbet ger på helger är perfekt för mig. De flesta som arbetar gör det dock på heltid, och det var det som slog mig denna söndag. Vi tillbringar en stor del av våra liv på våra arbetsplatser och hur vi mår på jobbet borde då ha en stor inverkan på vårt allmänna välbefinnande.

Rachel Kaplan (1992) är professor på University of Michigan och är specialiserad på miljöpsykologi (University of Michigan, 2014). Enligt Kaplan är det möjligt att vi upplever negativa konsekvenser till följd av minskade mängder av tid som tillbringas i naturen. En urban livsstil, som inkluderar fler timmar på kontoret, tidsbrist och separation från naturen kan ge skadliga effekter på både vår allmänna och personliga hälsa och lycka (Kaplan, 1992; Lewis, 1994). I denna studie vill jag bringa klarhet huruvida kontakt med naturelement på arbetsplatsen, både direkt och passiv, kan ha en positiv påverkan på oss. Jag vill undersöka möjligheten för naturelement att användas som ett redskap på arbetsplatsen för att motverka arbetsrelaterad psykisk ohälsa.

BAKGRUND

Det har uppskattats att den urbana befolkningen spenderar upp till 90 % av sina dagar inomhus (McCreddin et al., 2013; Dimitroulopoulou et al., 2001) och enligt Statistiska Central-byrån (2010) spenderar svenska sysselsatta mellan 20-64 år i snitt 7,31 timmar per dag på sin arbetsplats.

Flera studier visar att utrymmen där vi bor och arbetar har en inverkan på vårt välbefinnande och vår hälsa (Grahm and Stigsdotter 2003; Boldemann et al. 2006; Björk et al. 2008) och en genomgång av kvalitativ forskning som fokuserar på arbetsrelaterad stress, fann att stress i arbetet rapporterades oftare än stress i samband med något annat område (Mazzola et al., 2011).

PSYKISK OHÄLSA PÅ ARBETSPLATSEN

Psykisk sjukdom och psykisk ohälsa är två begrepp som ofta förväxlas i diskussioner angående arbetslivets betydelse för psykiska besvär. En *psykisk sjukdom* är ett psykiatriskt sjukdomsbegrepp som definieras olika beroende på om man utgår från en medicinsk bedömning, egen upplevelse av sjukdom eller den sjukroll som individen tilldelas. Sjukdomsbegreppet psykisk sjukdom har varierat över tid, kulturella faktorer och forskning förändrar vår syn på psykiska sjukdomar samt styr vår diagnostik (Forte, 2015, sid. 8). Världshälsoorganisationen (WHO, 2011) definierar psykiska sjukdomar som:

"... common conditions such as depression and anxiety, those due to abuse of alcohol and other substances, and also severe and disabling disorders such as schizophrenia and bipolar disorders." (WHO, 2011).

Psykisk ohälsa är ett bredare begrepp, där psyksiska sjukdomar ingår. Vanligtvis brukar psykisk ohälsa inkludera allt från nedsatt psykiskt välbefinnande, till exempel oro eller nedstämdhet, till allvarliga psykiska sjukdomar som schizofreni eller förstärkningsyndrom (Forte, 2015, sid. 8).

Psykisk ohälsa är sedan flera år tillbaka den främsta orsaken till längre sjukskrivningar i Sverige (Försäkringskassan, 2015, sid. 13 & Henderson et al. 2011). Från 2011 har antalet nya sjukskrivningar med psykisk diagnos ökat mer än andra diagnosgrupper och år 2014 nådde andelen långtidssjukskrivna rekordnoteringen 35 procent. De psykiska sjukdomarna utgörs främst av stressreaktioner och ångestsyndrom samt depressioner. År 2014 stod stressreaktioner/ångestsyndrom för 19 procent och depressioner för 14 procent av långtidssjukskrivningarna (Försäkringskassan, 2014, sid. 13).

Ett arbete som ställer höga krav men ger små kontroll-möjligheter definierar Forte (2015, sid. 10) som psykiskt ansträngande arbete. En litteraturöversikt med metaanalyser visade att personer med psykiskt ansträngande arbete löper ökad risk att utveckla en psykisk sjukdom, särskilt stor var risken att utveckla depressionssymptom (Forte, 2015, sid. 10). En undersökning som genomfördes av European Agency for Safety and Health at Work (2013, sid. 6) visade att över hälften av alla arbetstagare anser att arbetsrelaterad stress är vanligt förekommande på deras arbetsplats.

Det är inte bara i Sverige som den psykiska ohälsan erkänns som ett påtagligt samhällsproblem. The Organisation for Economic Co-operation and Development inleder rapporten *Are All Jobs Good Jobs for Your Health?* (OECD, 2008) med att konstatera att psykiska hälsoproblem är det näst största arbetsrelaterade hälsoproblemet efter muskuloskeletala problem inom OECDs 34 medlemsstater. Cirka fem procent av befolkningen i yrkesverksam ålder inom OECD-länderna lider av allvarlig psykisk ohälsa, medan ytterligare 15 procent av befolkningen i yrkesverksam ålder lider av måttlig psykisk ohälsa (OECD 2012). En senare rapport anger den psykiska ohälsan som *"den vanligaste orsaken till att personer i arbetsför ålder står utanför arbetsmarknaden"* inom medlemsstaterna (OECD, 2013).

Försäkringskassan (2014, sid. 45) har dragit slutsatsen att en stor del av arbetet med att förebygga psykisk ohälsa bör ske på våra arbetsplatser. Denna slutsats förstärks av en forsknings-sammanställning av Statens beredning för medicinsk utvärdering, där de funnit kopplingar mellan vår arbetsmiljö och depression samt utmattningssyndrom (SBU 2014). En stor del av vår arbetsmiljö på arbetsplatsen är den fysiska arbetsmiljön. I en studie av Davenport (2005) undersöktes 41 företag som arbetade med att förbättra sina anställdas prestationsförmåga och det ämnet som nämndes mest frekvent var den fysiska miljön på arbetsplatsen.

OHÄLSANS KOSTNADER

Kostnaderna för arbetsrelaterad psykisk ohälsa är en komplicerad fråga, eftersom följderna är varierade och det är svårt att avgöra vad som är en direkt eller indirekt följd av psykisk ohälsa (Europeiska arbetsmiljöbyrån, 2014). Enligt rapporten *Mental Health in the*

Workplace, som publicerades år 2000 av International Labour Organization, kostar psykisk ohälsa 3-4 % av BNP i EUs medlemsstater. I en analys av World Economic Forum (Bloom et al. 2011) beräknas världens sammanlagda ekonomiska förlust på grund av psykiska sjukdomar vara 16 000 miljarder US dollar under de nästkommande 20 åren.

Den psykiska ohälsan ger upphov till negativa konsekvenser på flera nivåer. På samhällsnivån leder den till direkta kostnader i form av utgifter för trygghetssystemen och vården, och även indirekta kostnader som produktionsbortfall (Försäkringskassan, 2014). På individnivå är problemet ytterligare mångfacetterat. Förutom att psykisk ohälsa kan leda till nedsatt livskvalitet, har forskning visat att det också kan leda till isolering, diskriminering och stigmatisering (Angermeyer & Dietrich, 2005; Alonso et al., 2009). Därutöver kan psykisk ohälsa även leda till missbruksproblematik, vilket i sin tur kan få stora sociala konsekvenser (Stefansson, 2006). Hemlöshet och inspärning i fängelse är inte heller ovanligt bland personer med psykisk ohälsa. Av alla funktionshinder, uppger WHO (2011) att allvarliga psykiska sjukdomar utgör den största orsaken till arbetslöshet, upp till 90 %.

Obehandlade psykiska sjukdomar står sammanlagt för 13 % av den totala globala sjukdomsbelastningen, och självmord är ingen ovanlig utgång för psykiskt sjuka som inte får möjlighet till behandling (WHO, 2011). Andelen självmord sammankopplade till depression ligger runt 7-10 % (Runeson & Haglund, 2013).

NATURENS HÄLSOFRÄMJANDE EFFEKTER

Det finns en mängd olika sätt som naturen påverkar människans hälsa. De bidrar till att bevara den genom att tillhandahålla livsmedel och läkemedelssubstanser, upprätthålla luftkvaliteten samt genom att skydda hem, grödor och infrastruktur från intensivt solljus, kraftiga vindar och översvämningar (Hartig et al., 2011, sid. 128). Naturen utmanar också vår hälsa genom att släppa ut pollen och hysa sjukdomsbärande insekter. Förutom fysiska och biokemiska influenser har naturen även en förmåga att påverka vår hälsa på sätt som har att göra med våra beteenden och erfarenheter (Hartig et al., 2011, sid. 128). Tankar om sambanden mellan människors hälsoprocesser och trädgårdar kan spåras tillbaka till medeltiden, det romerska riket och ända tillbaka till det persiska riket (Prest et al., 1988; Gerlach-Spriggs et al., 1998; Stigsdotter & Grahn, 2002). På senare tid har det skett ett uppsving i intresset från forskare angående omgivningens påverkan på vår hälsa (Annerstedt, 2011).

Ett flertal studier har gjorts, både i Sverige och internationellt, som påvisar naturens positiva inverkan på individers fysiska och psykiska hälsa (Kaplan & Kaplan, 1989; Hartig & Staats, 2006; Maas et al., 2006; Mitchell & Popham, 2008).

Naturen har en restaurativ och stressdämpande effekt på oss (Ulrich et al., 1991; Kaplan, 1995; Staats, Kieviet & Hartig, 2003; Ottosson & Grahn, 2008; Grahn & Stigsdotter, 2010; Hartig et al., 2014), och ökar vårt allmänna välbefinnande (Martens et al., 2011; Adevi & Mårtensson, 2013). I studier där naturliga miljöer jämförts med urbana miljöer har naturen påvisat en benägenhet att förbättra en positiv stämning och motverka en negativ sådan (Ulrich, 1979; Ulrich et al., 1991; Hartig et al., 2003). Även den kognitiva

förmågan har i flera studier påvisats öka i miljöer med naturliga element (Cimprich, 1993; Tennesen & Cimprich, 1995; Cimprich & Ronis, 2003; Hartig et al., 2003; Berto, 2005; Ottosson & Grahn, 2005, 2006; Berman et al., 2008; Kjellgren & Buhrkall, 2010; Berman et al., 2012). Enligt Ulrich (1984) kan en vy mot naturelement till och med ha möjlighet att påverka patienters tillfriskning i en sjukhusmiljö.

NATURENS RESTORATIVA EFFEKTER

Inom miljöpsykologi syftar ordet *restoration* på de processer som förnyar eller återhämtar resurser som blivit minskade eller utarmade av att uppfylla kraven i det dagliga livet (Hartig, 2004; Sonnentag & Zijlstra, 2006). Resurserna är både fysiologiska, psykologiska och sociala. *Fysiologiska resurser* ger oss möjligheten att mobilisera energi inför en fysisk handling, antingen akut, som att springa för att hinna med ett tåg, eller ihållande, som när man arbetar hårt i många dagar för att möta en deadline. *Psykologiska resurser* inkluderar möjligheten att rikta uppmärksamheten på en uppgift, även när buller eller andra distraktioner gör det svårt att koncentrera sig. *Sociala resurser* är bland annat familj och vänners villighet att erbjuda dig hjälp. Dessa resurser töms kontinuerligt allteftersom vi möter vardagens krav och behov för restoration uppstår regelbundet (Hartig 2007). Währborg (2009) skriver i sin bok att människor i dagens samhälle verkar ha färre möjligheter att återhämta sig från stress, och enligt Hartig (2007) kan långvarig otillräcklig restaurering kan leda till både psykiska och fysiska problem.

Det finns flertalet teorier som förklarar naturmiljöers effekter på människors hälsa och välbefinnande, dessa utgår huvudsakligen ur kognitiva eller evolutionära perspektiv. Två av dessa är '*The Attention Restoration Theory*' och '*The Aesthetic-Affective Theory*'.

'*The Attention Restoration Theory*' beskriver två olika typer av uppmärksamhet som bygger på olika hjärnfunktioner (Kaplan, 1995; Kaplan och Kaplan, 1989). Den "riktade uppmärksamheten" används när krävande uppgifter utförs eller för att hantera störande miljöfaktorer. Den riktade uppmärksamheten har en begränsad kapacitet, och om den används utan möjlighet för restoration kan det leda till mental trötthet. Den "spontana uppmärksamheten" är obegränsad eftersom den till skillnad från den riktade uppmärksamheten inte kräver någon energi från människan. Den ger också möjlighet för den riktade uppmärksamheten att återhämta sig, och naturmiljöer har visat sig framkalla denna typ av uppmärksamhet.

'*The Aesthetic-Affective Theory*' förklarar naturens effekter på människan som en rad omedvetna processer vilka utgår ifrån våra mest primitiva känslor (Ulrich, 1999). Teorin hävdar att människor i dag, precis som våra förfäder, omedvetet läser av vår omgivning och genom dessa omedvetna processer avgör om vi kan koppla av och återhämta oss eller bör hålla oss på alerten. Miljöer och element som påminner om människans ursprungsmiljö upplevs som trygga och främjar restoration (Ulrich, 1983; 1993).

KONTAKTEN MED NATURELEMENT

Pitt och Zube (1987) definierar en *naturlig miljö* som ett område med lite eller inga uppenbara tecken på mänsklig närvaro eller intervention. Den naturliga miljön kontrasteras ofta med den byggda miljön, som består av hus, gator, torg och andra artefakter (Hartig et al., 2011, sid. 130). I detta arbete har naturliga element inte lika strikt avgränsning. Hartig et al. (2011, sid. 130) skriver att vissa element uppfattar vi ofta som naturliga, som träd och annan vegetation i en stadsmiljö, även om dess komposition och utformning i själva verket är medvetet manipulerade av människan. *Naturelement* i detta arbete inkluderar växter och vegetation som är planterade av människan, även växter som planterats i kruka inomhus.

Forskare har pekat ut tre olika former av naturkontakt som är viktiga för barns utveckling (Keller, 2002) och dessa har influerat de tre former av naturkontakter på arbetsplatsen som använts i denna studie; '*Inomhuskontakt med naturelement*', '*Passiv kontakt med naturelement*' och '*Direkt utomhuskontakt med naturelement*'.

Direkt inomhuskontakt med naturelement

Keller (2002, sid. 119) beskriver en indirekt naturkontakt som innebär faktiskt fysisk kontakt, men i ett begränsat och konstruerat sammanhang. Naturen är i dessa situationer vanligtvis en produkt av avsiktlig mänsklig manipulation. Denna konstruerade naturkontakt återges i detta arbete som *Direkt inomhuskontakt med naturelement* - naturkontakten en kontorsanställd har till en växt planterad i en kruka inomhus.

Passiv kontakt med naturelement

En symbolisk erfarenhet av den naturliga världen sker enligt Keller (2002, sid. 119-120) i avsaknad av direkt kontakt. Barnet möter istället representationer eller avbildningar av naturen som kan vara allt från realistiska till mycket symboliska. I detta arbete kommer denna symboliska naturkontakt tolkas som *Passiv kontakt med naturelement* - den natur en kontorsanställd kan se ut genom ett fönster.

Direkt utomhuskontakt med naturelement

Direkt naturkontakt innebär faktiskt fysisk kontakt med naturliga miljöer utanför och oberoende av mänsklig manipulation. Denna naturkontakt är sedd som en oplanerad kontakt snarare än organiserad, till exempel ett barns spontana lek i en närliggande skogsdunge (Keller, 2002, sid. 118-119). I detta arbete återges denna naturkontakt som *Direkt utomhuskontakt med naturelement* – den natur utanför arbetsplatsbyggnaden som den anställda möter på väg in eller ut till jobbet, samt har möjlighet att besöka under raster.

MÅL, SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Målet med studien är att sammanställa evidensbaserad forskning som berör effekterna av kontakt med naturelement på arbetsplatsen, för att belysa naturelements eventuella positiva påverkan på den anställda.

- Vilka möjliga mätbara positiva effekter på den anställda har *direkt inomhuskontakt* med naturelement på arbetsplatsen?
- Vilka möjliga mätbara positiva effekter på den anställda har *passiv kontakt* med naturelement på arbetsplatsen?
- Vilka möjliga mätbara positiva effekter på den anställda har *direkt utomhuskontakt* med naturelement på arbetsplatsen?

METOD OCH TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

För att svara på frågeställningarna har en beskrivande litteraturstudie baserad på kvalitativa studier använts. En litteraturstudie innebär enligt Forsberg och Wengström (2003) att systematiskt söka, kritiskt granska och sammanställa litteratur inom valt ämne eller problemområde och studier med kvalitativ ansats anses vilja skapa en fördjupad förståelse i individens subjektiva upplevelse av omvärlden. Litteraturstudiens metodik är inspirerad av *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (Higgins & Green, 2011).

Utifrån frågeställningarna har ett antal nyckelord tagits fram. Nyckelorden grundar sig i vilken fysisk plats/objekt, vilken effekt naturkontakten ger samt vilken sorts kontakt med naturelementen (se *Tabell 1*).

Tabell 1. Nyckelord framtagna från arbetets frågeställningar vilka är underlag för utformning av nyckelord använda i databassökningarna.

Nyckelord från frågeställningar	Nyckelord till databassökning
Arbetsplats	Workplace, working place, office, employee, worker.
Effekt	Health, people-plant interaction, employee wellbeing, stress, restoration, restorative, wellbeing, well-being, performance, benefits.
Direkt inomhuskontakt	Interior plants, indoor plants, green plants, living plants, indoor natural environments.
Passiv kontakt	Workplace window, window view, view of natural environments, view of nature, view to nature, view satisfaction.
Direkt utomhuskontakt	Green outdoor environment, outdoor environment, access to green, green space, greenspace, nature settings.

För att inkluderas i arbetet var litteraturen tvungen att möta flera kriterier:

- Tillgänglig via de elektroniska databaserna PubMed, Scopus och Web of Science.
- Funnen via nyckelorden som presenteras i *Tabell 2*, alternativt via sökresultatens referenslistor.
- Artikel som är publicerad i en vetenskaplig tidskrift. Opublicerade artiklar, avhandlingar, studentarbeten och litteratursammanfattningar sorterades bort då studiens mål avser evidensbaserad information.
- Skriven på engelska.
- Metoden måste bestå av empiriska studier.
- Publicerade mellan 2000 och 2015. Detta ger en större sannolikhet att informationen är aktuell och applicerbar på dagens arbetsmiljösituation.
- Artikelns fokus ligger på naturelements påverkan på människan i anknytning till arbetsplatsen. Naturelementen ska antingen finnas inomhus på arbetsplatsen, kunna ses från arbetsbordet genom fönstret och/eller utomhus i direkt anknytning till arbetsplatsen.
- Arbetsplatsen avser endast de arbetsställen där de anställdas arbetsuppgifter huvudsakligen är lokaliserade inne i en byggnad; kontor, sjukhus, skola etc. Eventuellt simuleringar av en sådan plats. Detta för att avgränsa studiens bredd och för att samtliga frågeställningar ska kunna vara applicerbara och jämförbara på samma arbetsplats.

Sökresultaten genomgick två utsorteringar där de som inte uppfyllde ovanstående kriterier exkluderades. Första utsorteringen undersökte artiklarnas rubrik och/eller sammandrag, i andra utsorteringen lästes hela artikeln igenom. För att fånga upp ytterligare relevant litteratur har referenslistan i artiklar som uppkommit i databassökningen undersökts ('Snowball sampling').

Kontakten till naturelementen är indelade i tre olika kategorier; *direkt inomhuskontakt*, *passiv kontakt* och *direkt utomhuskontakt*. Därför har tre olika sökfraser formats utifrån nyckelorden i *Tabell 1*, vilka använts i tre olika databaser enligt rekommendationer från SLU:s bibliotek; Web of Science, Scopus och PubMed (se *Tabell 2*).

Tabell 2. Nyckelorden framtagna i tabell 1 resulterade i tre olika sökfraser som användes i tre olika databaser.

Databaser	Direkt inomhuskontakt	Passiv kontakt	Direkt utomhuskontakt
Web of Science Scopus PubMed	(Workplace* OR "working place" OR office OR employee OR worker) AND (Health OR "people-plant interaction*" OR "employee wellbeing" OR stress OR restoration OR restorative OR wellbeing OR "well-being" OR performance OR benefits)		
	AND ("Interior plants" OR "indoor plants" OR "green plants" OR "living plants" OR "indoor natural environments")	AND ("Workplace window*" OR "window view" OR "view of natural environments" OR "view of nature" OR "view to nature" OR "view satisfaction")	AND ("Green outdoor environment" OR "outdoor environment" OR "access to green" OR "green space" OR greenspace OR "nature settings")

RESULTAT

Tabell 3. Sökräffarna från databaserna resulterade efter utsortering i 16 unika artiklar som inkluderades i arbetet.

	Direkt inomhuskontakt	Passiv kontakt	Direkt utomhuskontakt
Web of Science	N=36	N=7	N=68
Scopus	N=33	N=16	N=95
PubMed	N=31	N=255	N=165
Sammanlagda sökräffar	N=100	N=278	N=328
Antal artiklar efter exkludering på grund av att de inte uppfyllde kriterierna beskrivna under kapitel <i>Metod och tillvägagångssätt</i> (N=17), varav 14 artiklar är unika.	N=8 Bringslimark et al., 2007; Chang & Chen, 2005; Dravigne et al., 2008; Evensen et al., 2015; Qiun et al., 2014; Raanaas et al., 2011; Smith et al., 2011; Thomsen et al., 2011	N=5 Chang & Chen, 2005; Gilchrist et al., 2015; Lottrup et al., 2013; Lottrup et al., 2015; Shin, 2007	N=4 Gilchrist et al., 2015; Lottrup et al., 2012; Lottrup et al., 2013; Kaplan, 2007
Artiklar funna genom undersökning av referenslistor (N=2).	Nieuwenhuis et al., 2014	Pati et al., 2008	

Tre olika sökningarna i tre olika databaser resulterade i 706 sökräffar, varav 17 uppfyllde litteraturstudiens inklusionskriterier. Då tre av dessa behandlar mer än en av arbetets frågeställningar (Chang & Chen, 2005; Gilchrist et al., 2015; Lottrup et al., 2013), gav sökningen 14 unika artiklar, plus två artiklar funna via 'Snowball sampling' (se *Tabell 3*).

En resultatöversikt av de 16 unika artiklar som inkluderades i arbetet gjordes (se *Bilaga 1; tabell 4*). Artiklarna är från flera olika länder, är publicerade mellan år 2005 till 2015 och studerar antingen anställda på deras arbetsplats i en kontorsmiljö eller studenter i en simulerad kontorsmiljö. Resultatet delas upp i tre kategorier, *direkt inomhuskontakt*, *passiv kontakt* och *direkt utomhuskontakt*, vilka var för sig behandlar en av arbetets tre frågeställningar.

DIREKT INOMHUSKONTAKT MED NATURELEMENT

Nio av de 16 artiklar som undersöktes i arbetet berörde direkt inomhuskontakt med naturelement. Metoderna varierade mellan frågeformulär, tester, intervjuer, observationer, statistikinsamling och uppmätning av fysiologiskt tillstånd. Den överlägset vanligaste formen av informationsinsamling var genom frågeformulär. De undersökta effekterna kunde delas in i två olika kategorier, olika förmågor som koncentration, produktivitet och uppmärksamhet samt mående såsom arbetstillfredsställelse, restoration samt trivsel.

Raanaas et al. (2011) undersökte studenter i en simulerad kontorsmiljö och fann att deltagarna som hade växter närvarande på kontoret visade en ökad förmåga av riktad uppmärksamhet. Denna skillnad tunnades dock ut i testets andra del efter en fem minuters paus. En liknande studie av Evensen et al. (2015) kunde däremot inte mäta upp någon förbättrad koncentrationsförmåga alls i miljöer med inomhusväxter. Där fanns emellertid en tydlig ökning i upplevd fascination av arbetsmiljön.

När det gäller produktivitet rapporterade tre olika studier av Nieuwenhuis et al. (2014) tvetydiga resultat. Alla tre studier rapporterade ökad produktion i kontorsmiljöer med inomhusväxter, men det diskuterades ifall produktiviteten snarare är en indirekt effekt från inomhusväxterna. Kopplingar kunde dras till att engagemang och tillfredsställelse på arbetsplatsen i sin tur genererar koncentrationsförmåga och produktivitet. I så fall är de positiva resultaten inte en direkt effekt från växterna utan att

växterna, genom anställdas preferenser för dess närhet, bidrar till engagemang och tillfredsställelse på arbetsplatsen. En annan undersökt effekt hos två av de tre studierna var självupplevd luftkvalitet i kontor med inomhusväxter, vilket ökade i båda studierna (Nieuwenhuis et al., 2014).

Bringslimark et al. (2007) undersökte fördelarna med växter i ett bredare arbetsplatssammanhang genom att jämföra växternas fördelar med andra faktorer på arbetsplatsen. Andra variabler som ingick var kön, ålder, fysiska arbetsplatsfaktorer såsom buller, temperatur, belysning, luftkvalitet, och psykosociala arbetsplatsfaktorer såsom krav, kontroll och socialt stöd. Med hänsyn för dessa variabler, fann de att krukväxter i närheten av kontorsanställdas arbetsbord hade statistiskt pålitliga samband med ökad självrapporterad produktivitet. Även om effekterna var små, hävdar Bringslimark et al. att dessa samband ändå i slutändan kan ha en väsentlig betydelse i praktiken. Både Bringslimark et al. (2007) och Smith et al. (2011) rapporterade tydliga samband med växter på kontoret och minskad sjukfrånvaro. Smith et al. (2011) rapporterade även en höjd arbetstillfredsställelse hos de som fått växter adderade till sin arbetsplats. Resultat som var statistiskt signifikanta var minskad sannolikhet att känna att arbetsmiljön bidrog till arbetsrelaterad stress och minskad oro för hälsan på jobbet. Ökad trivsel av inomhusväxter på kontoret rapporterade även Dravigne et al. (2008) och Qiun et al. (2014).

Preferenser i relation till inomhusväxterna kunde också hittas. Qiun et al. (2014) kom fram till att de växter som hade störst positiv inverkan på trivseln var gröna, svagt doftande växter i mindre storlek.

Dravigne et al. (2008) upptäckte att växternas skick var viktigt, växter som uppfattades vara i ett allmänt dåligt skick hade en negativ effekt på anställdas arbetstillfredsställelse. Även blommande växter hade ibland en negativ effekt, då några anställda ansåg att de hade för stark lukt eller pekade på allergier.

Thomsen et al. (2011) betonar komplexiteten i växternas påverkan på den anställda. Effekterna berodde på hur växten användes, växtens karaktär och den enskilde anställdes personliga erfarenheter och preferenser. En annan variabel var om kontoren hade fönster eller inte. Självrapporterat välmående samt mätningar av psykofysiologiska förändringar kopplade till välmående visade att inomhusväxter hade en positiv effekt på välmående, men att tillgång till fönsterutsikt hade ännu större effekt (Chang & Chen, 2005). I studien av Dravigne et al. (2008) upplevde de med fönsterutsikt och växter inomhus högst arbetstillfredsställelse. Näst högst gav endast inomhusväxter och därefter endast fönsterutsikt tätt följt av varken inomhusväxter eller fönsterutsikt.

PASSIV KONTAKT MED NATURELEMENT

Sex av de 16 artiklar som undersöktes i arbetet berörde passiv kontakt med naturelement. Sex av de sju artiklarna använde frågeformulär i olika former som metod, en av dem kombinerade frågeformulär med uppmätning av fysiologiskt tillstånd. Undersökta effekter var utsiktens stressdämpande funktioner, arbetstillfredsställelse och välmående. Utöver detta undersöktes också de anställdas preferenser för utsikt.

Pati et al. (2008) fann att utsikt genom fönster mot naturelement var positivt relaterad till en låg nivå av självupplevd akut stress. Av de vars akuta stressnivå minskade hade 64 % utsikt genom fönster och 71 % av dessa hade en utsikt dominerad av naturelement. Utsikt över naturelement hade även positiv påverkan på vakenhet, däremot kunde inga signifikanta samband med kronisk stress påträffas. I studien av Lottrup et al. (2013) påvisade män med utsikt över naturelement en sänkt stressnivå, medan kvinnor inte uppvisade några samband. Shin (2007) rapporterade en positiv koppling mellan utsikt över en skog och låga stressnivåer hos kontorsanställda. En korrelation mellan låg arbetsrelaterad stress och hög arbetstillfredsställelse kunde också påvisas.

Angående arbetstillfredsställelse visar studien av Shin (2007) att utsikt över en skog från arbetsplatsfönstret var relaterad till hög tillfredsställelse. I en studie av Lottrup et al. (2013) pekar resultaten på att direkt utomhuskontakt med naturelement har större positiv effekt på arbetstillfredsställelse än passiv naturkontakt. Utsikt mot naturelement genom arbetsplatsfönstret visade däremot betydligt större positiv inverkan än ingen naturkontakt alls. Lottrup et al. (2015) upptäckte i sin studie ett samband mellan utsikt över naturelement och tillfredsställelse över utsikten, och att tillfredsställelse över utsikten i sin tur var relaterad till allmän arbetstillfredsställelse.

Två studier påvisar att typen av miljö som syns genom fönstret på arbetsplatsen har betydelse. Lottrup et al. (2015) rapporterade att vyer av träd, blommor och "parkliknande miljöer" är förknippade med hög tillfredsställelse över utsikten. Bilar, trafik, klippta gräsmattor och vilda självsådda naturmiljöer visade däremot ingen ökad tillfredsställelse över utsikten. Liknande resultat visar

även Gilchrist et al. (2015) i sin studie där sambandet med självupplevt välbefinnande undersöks. I denna studie visar sig dock även gräsmattor vara en bidragande variabel till välbefinnande. Utsikt mot byggnader hade inga positiva effekter i någon av de två studierna.

Att ha utsikt genom fönstret mot naturelement har även visat sig ge en positiv effekt på både självupplevt och uppmätt välmående. I en simulerad kontorslaboratoriestudie i Taiwan uppmättes studenters sinnestillstånd genom att mäta hjärnvågor (EEG), muskelspänningar (EMG) och blodvolymspuls (BVP). De som hade utsikt mot naturelement genom fönstret uppmättes som mindre nervösa eller oroliga än de som hade utsikt över staden eller ingen utsikt alls (Chang & Chen, 2005). I en studie av Gilchrist (2015) rapporterade anställda som hade utsikt genom fönstret mot naturelement en högre grad av självupplevt välbefinnande än de som inte hade det.

DIREKT UTOMHUSKONTAKT MED NATURELEMENT

Fyra av de 16 artiklar som undersöktes i arbetet berörde direkt utomhuskontakt med naturelement. Samtliga artiklar hade frågeformulär som metod och inriktade sig på att undersöka arbetstillfredsställelse, välbefinnande, arbetsprestation samt preferenser för utemiljöns karaktär.

Kaplan (2007) undersökte företag som är belägna på 16 adresser utmed samma trafikkorridor. Studien visade att tillfredsställelsen med att ha möjlighet att sitta utomhus var större om det fanns blommor i närheten och om den anställda hade utsikt över

naturelement. Den starkaste variabeln för tillfredsställelse var dock stora träd, vilka inte nödvändigtvis behövde vara många i antal. Klippt gräsmatta kunde inte alls associeras med hög tillfredsställelse över den närliggande naturen, utan en mer prärielik, vildvuxen utemiljö föredrogs. En dansk undersökning tittade på 402 kontorsanställda i sex företag som hade gröna utemiljöer av hög kvalitet i närheten (Lottrup et al., 2012). Resultaten visade att 37,8% av de tillfrågade tillbringade tid utomhus under sin arbetsdag, och att de som graderade utemiljön som 'rofylld' (en tyst och lugn miljö med möjlighet att vila och vara ostörd) hade nästan dubbelt så stor sannolikhet att spendera tid utomhus.

Tillgång till en grön utemiljö på arbetsplatsen är relaterad till ökat självupplevt välbefinnande (Gilchrist et al., 2015), ökad arbetstillfredsställelse och lägre upplevd stressnivå hos män (Lottrup et al., 2013). Lottrup et al. (2013) rapporterade större förändring i arbetstillfredsställelse vid direkt utomhuskontakt med naturelement än vid passiv kontakt. Gilchrist et al. (2015) rapporterade större förändring i välbefinnande vid passiv kontakt med naturelement än vid direkt utomhuskontakt. Dessa till synes motsägelsefulla resultat anser Gilchrist et al. (2015) kan vara en fråga om användningsfrekvens och hänvisar till resultaten i studien rörande direkt utomhuskontakt: Mer tid utomhus genererade högre upplevt välbefinnande, medan mer frekventa, kortare vistelser utomhus inte påvisade lika tydligt effekt. Studien av Lottrup et al. (2012) styrker detta resonemang då inga samband mellan frekvens av användning av utemiljön och självupplevd hälsa, arbetstillfredsställelse eller självgraderad arbetspresentation kunde hittas.

DISKUSSION

Diskussionsdelen består av en resultatdiskussion och en metoddiskussion. Resultatdiskussionen är uppdelad i samma kategorier som resultatdelen, *direkt inomhuskontakt*, *passiv kontakt* och *direkt utomhuskontakt*, följt av en allmän diskussion.

RESULTATDISKUSSION

DIREKT INOMHUSKONTAKT MED NATURELEMENT

Resultaten tyder på att en arbetsmiljö med inomhusväxter har flera fördelar mot en arbetsmiljö utan. Artiklarna har rapporterat ökad upplevd fascination, luftkvalité, arbetstillfredsställelse, trivsel och välmående samt en minskad sjukfrånvaro. Inomhusväxters inverkan på koncentrationsförmåga är dock ifrågasättbar, då Raanaas et al. (2011) fann en ökad koncentrationsförmåga som var inkonsekvent och Evensen et al. (2015) inte kunde uppmäta någon förbättrad koncentrationsförmåga alls.

Andra resultat som till synes kan vara motsägelsefulla är jämförelsen mellan direkt inomhuskontakt och passiv kontakt med naturelement. Chang & Chen (2005) hävdar att fönsterutsikt har en större effekt på välmående än inomhusväxter, medan i studien av Dravigne et al. (2008) hade ett kontor med endast inomhusväxter tydligare kopplingar med arbetstillfredsställelse än ett med bara fönsterutsikt. Detta kan

förklaras med att Dravigne et al. (2008) inte gjort skillnad på olika typer av fönsterutsikt utan alla typer av miljöer som ses genom fönstret är medräknade.

En faktor som kan påverka resultaten i studierna är om de är utförda i en faktisk kontorsmiljö vilka är anställdas ordinarie arbetsplats eller i en simulerad kontorsmiljö. Fyra av de nio studier som fokuserade på direkt inomhuskontakt utfördes i en simulerad kontorsmiljö med studenter som deltagare. Sundström & Sundström (1986) skriver att laboratorieförsök erbjuder viktiga fördelar för att göra påståenden om kausalitet. Däremot kan laboratorieförsökens förkonstling och kortvarighet framkalla beteende som inte är representativa för vad som händer på en verklig arbetsplats.

En annan faktor som kan påverka resultaten är studiernas kontrollmiljö. Denna miljö beskrivs i de flesta undersökta studier som karg, mager eller enkel. Det finns en möjlighet att växternas effekt neutraliseras om den jämförs med kontor som är mer visuellt rika. En studie av Feisten (2009) stödjer detta argument då den visar på ett samband mellan minskad stress och exponering av abstrakta representationer av naturen inomhus, såsom inspelade naturljud eller fotograferade bilder av natur. En studie av Bringslimark et al. (2011) visar att kontorsarbetare har en tendens att dekorera sina kontor med växter och bilder på naturlandskap i kompenserande syfte om de upplever en brist på utsikt mot natur från sin arbetsstation.

En fråga som inte berördes i de undersökta artiklarna var om konstgjorda inomhusväxter genererade snarlika effekter som levande. Evensen et al. (2015) tillkännager en osäkerhet om levande krukväxter har en restaurativ potential överlägsen icke-levande kontorsutsmyckningar. Lohr och Pearson-Mims (2000) genomförde en smärttoleransstudie som visar att växter kan ha en viss effekt utöver deras estetiska värde. Studien skedde i rum inredda med antingen levande växter eller livlösa föremål motsvarande växterna i visuell komplexitet och visade att närvaron av levande växter hade en starkare smärtminskande effekt än de livlösa föremålen. Gällande preferenser upptäckte Dravigne et al. (2008) en enhällig motvilja för konstgjorda växter bland de kontorsanställda som medverkade i studien, då dessa uppfattades försöka imitera levande växter.

Vissa positiva effekter i de undersökta artiklarna har mer tvetydliga resultat än andra, men att ha inomhusväxter på kontoret har även fler fördelar som kan vara indirekt positiva på de anställda. Växter på kontoret absorberar också koldioxid (Wolverton, 1996; Raza et al, 1991), balanserar luftfuktigheten (Wolverton, 1996; Smith & Pitt 2011) och absorberar luftburna partiklar (Lohr & Pearson-Mims, 1996).

PASSIV KONTAKT MED NATURELEMENT

Fönster är en källa till ljus, solsken och erbjuder information om omvärlden. Resultaten från denna studie tyder på att det inte bara är betydelsefullt att ha tillgång till utsikt genom ett fönster, utan det spelar också roll vad som kan ses genom det.

Utsikt mot naturelement genom arbetsplatsfönstret har i denna studie redovisat ökad vakenhet, höjd arbetstillfredsställelse samt

ökat välbefinnande. Effekten på stress var tvetydig, Shin (2007) rapporterade sänkta stressnivåer generaliserat bland alla deltagare medan Lottrup et al. (2013) även tittade på skillnader mellan könen och kunde bara hitta sänkta stressnivåer hos män. Pati et al. (2008) hittade en relation mellan utsikt mot naturelement genom fönster och minskad självupplevd akut stress, men däremot inga signifikanta samband med kronisk stress.

En förklaring till de tvetydiga resultaten angående den passiva naturkontaktens stressdämpande funktioner kan vara att det är en indirekt effekt som kommer ifrån hög arbetstillfredsställelse, något som passiv naturkontakt har tydligare kopplingar till än låg stressnivå enligt de undersökta artiklarna. Detta resonemang stöds av studien av Shin (2007) där en korrelation mellan låg arbetsrelaterad stress och hög arbetstillfredsställelse kunde påvisas.

Utsikt över naturelement har även visat sig för majoriteten av kontorsanställda i studien av Lottrup et al. (2015) vara kopplat till tillfredsställelse över utsikten. Tillfredsställelsen över utsikten var sedan relaterad till arbetstillfredsställelse, vilket gör arbetstillfredsställelse till en indirekt effekt av utsikt över naturelement. Detta resonemang kan styrkas av en studie av Aries et al. (2010) som upptäckte att utsikt över natur kan leda till ökat obehag bland de anställda, men att en utsikt som uppskattades som vacker var relaterad till minskat obehag. Övriga undersökta artiklar som funnit ett samband mellan utsikt över naturelement och arbetstillfredsställelse (Shin, 2007; Lottrup et al., 2013) har inte haft tillfredsställelse över utsikt som undersökt effekt.

Den stressdämpande effekten som hittats skulle då vara en indirekt effekt i tredje ledet och den tillfredsställande effekten skulle i så fall vara en fråga om preferenser hos den anställda. Dessa resonemang är ett bra exempel på komplexiteten i naturens påverkan på oss människor.

En otydlighet i studiens resultat är att studien av Gilchrist et al. (2015) rapporterade klippta gräsmattor som bidragande till upplevt välbefinnande medan Lottrup et al. (2015) inte gjorde det. Något som kan påverka dessa resultat är om den klippta gräsmattan var en del av ett naturlandskap eller om det endast var en gräsmatta utan övriga naturelement. Ingen av de båda studierna gick in i detalj på detta.

Att ha tillgång till ett fönster med utsikt mot naturelement på arbetsplatsen har många argument med sig. Fönster kan ses som ett sätt att enklare få tillgång till naturen under arbetsdagen. Utsikten är en del av den kontinuerliga arbetsmiljön och konfronterar den anställda hela tiden, till skillnad mot den direkta utomhuskontakten som är begränsad till pauserna under arbetsdagen och som kräver tid och energi för att förflytta sig ut. Dessutom spenderar kontorsarbetare upp till fem minuter med natur inom synhåll när de går in eller ut ur en byggnad, men spenderar åtta timmar på byggnadens insida (Chang & Chen, 2005). Kaplan (2001) beskriver fönstret som en micro-restorativ miljö som kan ge micro-pauser flera gånger om dagen från uppgifter som kräver riktad koncentration. Enligt *Attention Restoration Theory*, vilken beskrivs under kapitlet *Teorier kring psykisk restoration*, kan många korta episoder av spontan uppmärksamhet ge snarlika resultat som en långvarig naturkontakt (Kaplan, 2001).

DIREKT UTMOMHUSKONTAKT MED NATURELEMENT

Resultaten tyder på att vistelse ute i naturen under arbetsdagen har samband med ökat välbefinnande, ökad arbetstillfredsställelse samt med lägre upplevd stressnivå hos män. Flertalet preferenser på den arbetsplatsnära utemiljön kunde också identifieras, som möjlighet att sitta, blommande växter och stora träd. En miljö som var tyst och lugn med möjlighet att vila och vara ostörd ökade sannolikheten att de anställda spenderade tid utomhus. En studie av Stigsdotter & Grahn (2011) pekar däremot på en komplexitet i våra preferenser i relation till utemiljöer. Studien visar att personer bedömde sin förkärlek för olika naturkaraktärer och aktiviteter beroende på deras nivå av stress. Detta tyder på att det inte bara är de olika naturelementen som påverkar oss, utan vår sinnesstämning och hälsa påverkar också hur vi påverkas av de olika naturelementen.

Förutsättningen för att kunna ta del av de positiva effekter som direkt utomhuskontakt har möjlighet att föra med sig, är att ta sig ut från arbetsplatsbyggnaden. Hitching (2010a; 2010b) upptäckte i sin studie att kontorsarbetare sällan gick ut under arbetsdagen och att arbetskulturen är betydelsefull för användningen av utomhusmiljön. Om inte utemiljön är inkluderad i det sociala beteendet eller rutinerna på arbetsplatsen tenderar den att glömmas bort.

Samtliga fyra artiklar som behandlar direkt kontakt med utomhuselement undersöker kontorsanställda på ett verkligt kontor. I två av artiklarna finns ingen information om de anställda har tillgång till fönster med utsikt över naturelement, något som kan ha påverkat resultaten. I de övriga jämförs

den passiva naturkontakten och den direkta utomhuskontakten med mångtydiga resultat. Detta ger en osäkerhet i vad som är en effekt av direkt utomhuskontakt till naturelement och vad som inte är det.

ALLMÄN DISKUSSION

Samtliga av de tre olika kontakterna med naturelement som undersökts i denna studie har redovisat flera positiva effekter, och även en del tvetydiga resultat. Något som jag kan uppleva saknas är ett större beaktande av andra faktorer som kan påverka resultaten. Exempel på faktorer som samvarierar med fysisk och visuell tillgång till natur på arbetsplatsen är trafikbuller, luftkvalité och byggnadsdensitet (Largo-Wight et al., 2011). Majoriteten av de lästa artiklarna gav endast en ytlig beskrivning av arbetsmiljön, vilket motverkar möjligheten att finna relationer med dessa faktorer vid litteraturstudier.

Tre av artiklarna undersökte två av arbetets frågeställningar vilket gav möjlighet till jämförande mellan de olika naturkontakterna. Chang & Chen (2005) hävdar att passiv kontakt till naturelement har en större effekt på välmående än inomhusväxter. Lottrup et al. (2013) rapporterade större förändring i arbetstillfredsställelse vid direkt utomhuskontakt till naturelement än vid passiv kontakt och Gilchrist et al. (2015) rapporterade större positiv förändring i välbefinnande vid passiv kontakt till naturelement än vid direkt utomhuskontakt. Även om Gilchrist et al. (2015) kunde presentera ett för mig logiskt resonemang att dessa till synes motsägelsefulla resultat är en fråga om användningsfrekvens, gör det ändå resultaten ifrågasättbara. Artiklarna undersökta i denna litteraturstudie är

enligt min mening inte tillräckliga för att kunna forma någon slags hierarki mellande olika naturkontakternas effekt.

Hur stora eller betydelsefulla de positiva resultaten är, är svårt att utläsa ifrån artiklarna. Även om det finns en positiv effekt kanske denna är försumbar gentemot samma effekt från andra förändringar i arbetsmiljön. Om det till exempel skulle ge lika mycket ökning av självupplevt välbefinnande att sponsra de anställda med gymkort som att bygga en grön utemiljö kanske det sistnämnda inte är försvarbart ekonomiskt. Här finns utrymme för vidare studier, att ställa de positiva effekterna av kontakt med naturelement mot andra faktorer i arbetsmiljön som kan främja de anställdas hälsa.

METODDISKUSSION

Den valda metoden har fungerat bra för att hitta relevant information som kan svara på mina frågeställningar. Frågeställningarna är i sin tur relativt smala och tydliga vilket har gjort det enkelt att sortera ut artiklarna och gjort att jag kan ha med all relevant litteratur inom arbetets storleksramar. Något som kan ses som en begränsning i frågeställningarna är att de är utformade för att leta efter positiva effekter, för att stödja ett argument för en grönare arbetsplats. Till följd därav har jag inte letat efter eventuella negativa effekter som naturkontakt på arbetsplatsen kan orsaka. Endast en av de undersökta studierna rapporterade någon form av negativ effekt av naturkontakt på arbetsplatsen. Dravigne et al. (2008) upptäckte att inomhusväxter som var i dåligt skick missgynnade arbetstillfredsställelse och att blommande växter ansågs av några ha för stark lukt eller framkalla allergier. En mer heltäckande

litteraturstudie borde även ta negativa effekter i beaktande, vilket på ett sätt kan ses som en brist i denna litteraturstudie.

Nyckelorden är ord som jag själv utformat ifrån min frågeställning och vad jag kunnat föreställa mig är önskvärda positiva resultat. Jag har också använt nyckelorden i arbeten jag hittat och undersökt vilka ord de använder för att på så sätt komma fram till en så täckande sökfras som möjligt. Det finns därmed ingen tydlig struktur för hur sökfrasen uppkommit vilket medför en risk att relevanta artiklar har förbisetts. Ett försök till att minska risken för detta har varit att undersöka de valda artiklarnas referenslistor.

Opublicerade artiklar, avhandlingar, studentarbeten och litteratursammanfattningar exkluderades i urvalet av litteratur vilket gör att relevant information för arbetet kan ha sorterats bort. Dessa exkluderades dock för att litteraturstudiens trovärdighet skulle vara så hög som möjligt. Litteratur som dykt upp som kan vara av betydelse har behandlats i arbetets bakgrund eller i diskussionen. Kvalitén på artiklarna är en styrka i denna litteraturstudie, många artiklar är från erkända forskare inom ämnet och är baserade på olika metoder. Artiklarna var också genomförda i ett flertal olika länder, på kontor och sjukhus samt både på verkliga arbetsplatser och simulerade kontor. Detta gör att resultaten är applicerbara på väldigt många arbetsplatser och anställda runtom i världen.

Endast artiklar som är publicerade mellan 2000-2015 är med i studien. Fördelarna med att hålla sig till tidsaktuella sökresultat är att resultaten eventuellt kan överföras till den nutida hälsobefrämjande verksamheten vilket inte alltid är fallet med äldre forskning (Forsberg & Wengström, 2003). Självklart är

detta även en nackdel då mycket forskning fortfarande kan vara aktuell även efter lång tid. Den största anledningen till exkluderingen av äldre artiklar skapades då bakgrunden i detta arbete skrevs. När jag insåg att vi snabbt utvecklar en mer och mer 'urban livsstil' (stillasittande och mer tid på kontoret) ansåg jag att det var viktigt att studierna också gjorts under dessa villkor. Resonemanget var att om fler spenderar mer tid inomhus idag, kan kontakt med naturelement ha en annan effekt på oss idag än för trettio år sedan när vi spenderade mer tid utomhus.

Ett kriterium för inklusion var att artiklarna skulle vara skrivna på engelska, detta lämnar en risk för feltolkning och brister i översättningen till svenska.

De olika sökmotorerna som användes i denna litteraturstudie, Web of Science, Scopus och PubMed, valdes ut efter rekommendationer av SLU:s bibliotek. Dessa har jag upplevt vara tillräckliga för att täcka mina frågeställningar. Att ha med PubMed, vilka inriktar sig på bland annat medicin, omvårdnad samt hälso- och sjukvård var en chansning. Mina frågeställningar ingår inte i de ämnesområdena, men jag anser det ändå finnas en överlappning. Sökresultaten från PubMed gav väldigt många resultat helt orelaterade till min frågeställning, och jag är osäker på om det var riktigt relevant att använda PubMed som sökmotor nu i efterhand. Några av artiklarna i denna litteraturstudie var med i sökträffarna från PubMed, men samtliga av dem hittades också i antingen Web of Science eller Scopus.

SLUTSATSER

I denna litteraturstudie har eventuella positiva effekter av kontakt med naturelement på arbetsplatsen undersökts. Utgångspunkten i denna studie var att kasta ljus över dessa eventuella positiva effekter på den anställde som en grönare arbetsplats kan bidra med.

- Direkt inomhuskontakt med naturelement har visat möjlig ökad upplevd fascination, luftkvalité, arbetstillfredsställelse, trivsel och välmående samt en minskad sjukfrånvaro. En tvivelaktig positiv inverkan på koncentrationsförmåga kunde också utpekas.
- Passiv kontakt med naturelement har redovisat möjlig ökad vakenhet, höjd arbetstillfredsställelse samt ökat välbefinnande. En studie fann en relation med sänkta stressnivåer samtidigt som en annan studie endast kunde hitta denna relation hos män.
- Direkt utomhuskontakt med naturelement har visat möjliga samband med ökad arbetstillfredsställelse, ökat välbefinnande samt med lägre upplevd stressnivå hos män.

Flera av de undersökta studierna pekade på en komplexitet i frågan om naturelements effekt och resonemang fördes om att flera effekter i själva verket var indirekta. Med tillägg av det faktum att flera effekter visade tvetydiga resultat kan det indikera ett behov av ytterligare forskning inom ämnet.

Det är svårt att dra några slutsatser om hur stora eller betydelsefulla de redovisade effekterna av kontakten med naturelementen är. Med hänsyn till att många spenderar en stor del av sina liv på arbetsplatsen (Statistiska Centralbyrån, 2010) kan man ändå dra slutsatsen att även små effekter kan ha stor betydelse i praktiken över tid.

Resultaten i denna litteraturstudie tyder på att naturelement i den fysiska arbetsmiljön är värd att ha i konsideration vid utformning av kontor och andra arbetsplatser. Att naturen inte är något som borde adresseras som en eftertanke, då naturelements funktioner som synes går klart över de estetiska.

REFERENSER

- Adevi, A. & Mårtensson, F. (2013). Stress rehabilitation through garden therapy: The garden as a place in the recovery from stress. *Urban forestry & urban greening*. Vol. 12, sid. 230-237.
- Alonso, J., Buron, A., Bruffaerts, R., He, Y., Posada-Villa, J., Lepine, J. P., Angermeyer, M., Levinson, D., de Girolamo, G., Tachimori, H., Mneimneh, Z., Medina Mora, M. E., Ormel, J., Scott, K. M., Gureje, O., Haro, J. M., Gluzman, S., Lee, S., Vilagut, G., Kessler, R. C. & von Korff, M. (2009). Association of perceived stigma and mood and anxiety disorders: Results from the World Mental Health Surveys. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. Vol. 118(4), sid. 305-314.
- Angermeyer, M. C., & Dietrich, S. (2006). Public beliefs about the attitudes towards people with mental illness: a review of population studies. *Acta Psychiatrica Scandinavia*. Vol. 113(3), sid. 163-179.
- Annerstedt, M. (2011). *Nature and public health - Aspects of promotion, prevention, and intervention*. Diss. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Aries, M. B. C., Veitch, J. A. & Newsham, G. R. (2010). Windows, view, and office characteristics predict physical and psychological discomfort. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 30(4), sid. 533-541.
- Berman, M., Jonides, J. & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*. Vol. 19, sid. 1207-1212.
- Berman, M., Kross, E., Krpan, K.M., Askren, M.K., Burson, A., Deldin, P.J., Kaplan, S., Sherdell, L., Gotlib, I.H. & Jonides, J. (2012). Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. *Journal of affective disorders*. Vol. 140, sid. 300-305.
- Berto, R. (2005). Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 25, sid. 249 - 259.
- Björk, J., Albin, M., Grahn, P., Jacobsson, H., Ardö, J., Wadbro, J., Östergren, P.-O. & Skärbäck, E. (2008). Recreational values of the natural environment in relation to neighbourhood satisfaction, physical activity, obesity, and well-being. *Journal of Epidemiology and Community Health*. Vol. 62(4), Sid. e2.
- Bloom, D.E., Cafiero, E.T., Jané-Llopis, E., Abrahams-Gessel, S., Bloom, L.R., Fathima, S., Feigl, A.B., Gaziano, T., Mowafi, M., Pandya, A., Prettnner, K., Rosenberg, L., Seligman, B., Stein, A.Z., & Weinstein, C. (2011). *The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases*. Geneva: World Economic Forum. Tillgänglig: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Harvard_HE_GlobalEconomicBurdenNonCommunicableDiseases_2011.pdf
- Boldemann, C., Blennow, M., Dal, H., Mårtensson, F., Raustorp, A., Yuen, K. & Wester, U. (2006). Impact of preschool environment upon children's physical activity and sun exposure. *Preventive Medicine*. Vol. 42, Sid. 301-308.
- Bringslimark, T., Hartig, T. & Patil, G.G. (2007). Psychological benefits of indoor plants in workplaces: Putting experimental results into context. *HortScience*. Vol. 42(3), Sid. 581-587.
- Chang, C.Y. & Chen, P.K. (2005). Human response to window views and indoor plants in the workplace. *HortScience*. Vol. 40(5), Sid. 1354-1359.
- Cimprich, B. & Ronis, D. L. (2003). An environmental intervention to restore attention in women with newly diagnosed breast cancer. *Cancer Nursing*. Vol. 26, sid. 284 - 292.
- Cimprich, B. (1993). Development of an intervention to restore attention in cancer patients. *Cancer Nursing*. Vol. 16, sid. 83-92.
- Davenport, T. H. (2005). *Thinking for a living: How to get better performances and results from knowledge workers*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- Dimitroulopoulou, C., Ashmore, M.R., Byrne, M.A. & Kinnersley. (2001). Modelling of indoor exposure to nitrogen dioxide in the UK. *Atmospheric environment*. Vol. 35, Sid. 269-279.
- Dravigne, A., Waliczek, T.M., Lineberger, R.D. & Zajicek, J.M. (2008). The effect of live plants and window views of green spaces on employee perceptions of job satisfaction. *HortScience*. Vol. 43(1), Sid. 183-187.
- European Agency for Safety and Health at Work. (2013). *European Opinion Poll on Occupational Safety and Health*. Luxembourg. Tillgänglig:

- <https://osha.europa.eu/en/safety-health-in-figures/eu-poll-press-kit-2013.pdf> [2015-04-16].
- Europeiska arbetsmiljöbyrån. (2014). *Calculating the cost of work-related stress and psychosocial risks*. Luxemburg: European Agency for Safety and Health at Work. Tillgänglig: https://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews/calculating-the-cost-of-work-related-stress-and-psychosocial-risks [2015-04-20].
- Evensen, K.H., Raanaas, R.K., Hagerhall, C.M. Johansson, M. & Patil, G.G. (2015). Restorative Elements at the Computer Workstation: A Comparison of Live Plants and Inanimate Objects With and Without Window View. *Environment and Behavior*. Vol. 47(3), Sid. 288-303.
- Feisten, G. (2009). Where to take a study break on the college campus: an attention restoration theory perspective. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 29, sid. 160.
- Forte. (2015). *En kunskapsöversikt – Psykisk ohälsa, arbetsliv och sjukfrånvaro*. Stockholm. Tillgänglig: <http://www.forte.se/pagefiles/7356/Kunskaps%C3%B6versikt-Arbete.pdf> [2015-04-20].
- Forsberg, C., & Wengström, Y. (2003). *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Försäkringskassan. (2014). *Sjukfrånvaro i psykiska diagnoser: En studie av Sveriges befolkning 16–64 år*. Stockholm: Försäkringskassan (Socialförsäkringsrapport, 2014:4). Tillgänglig: https://www.forsakringskassan.se/wps/wcm/connect/03dcfe19-c989-4f46-a7f5-760d573b8d1f/socialforsakringsrapport_2014_04.pdf?MOD=AJPERES [2015-04-20].
- Försäkringskassan. (2015). *Sjukskrivningar 60 dagar eller längre*. Stockholm: Försäkringskassan (Socialförsäkringsrapport 2015:1). Tillgänglig: http://www.forsakringskassan.se/wps/wcm/connect/d7d4b78e-39fa-4c2f-bed9-ade979b5ff23/socialforsakringsrapport_2015_1.pdf?MOD=AJPERES [2015-04-20].
- Gerlach-Spriggs, N., Kaufman, R. & Warner, S. B. (1998). *Restorative gardens. The healing landscape*. New Haven: Yale University Press
- Gilchrist, K., Brown, C. & Montarzino, A. (2015). Workplace settings and wellbeing: Greenspace use and views contribute to employee wellbeing at peri-urban business sites. *Landscape and Urban Planning*. Vol. 138, sid. 32-40.
- Grahn, P. & Stigsdotter, U. (2003). Landscape planning and stress. *Urban Forestry & Urban Greening*. Vol. 2, Sid. 1–18.
- Grahn, P. & Stigsdotter, U. (2010). The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. *Landscape and urban planning*. Vol. 94, sid. 264-275.
- Hartig, T. (2004). Restorative environments. I: Spielberger, C. (Red.). *Encyclopedia of applied psychology*. Vol. 3, sid. 273-279. San Diego: Academic Press.
- Hartig, T. (2007). Three steps to understanding restorative environments as health resources. I: Thompson, C. W. & Travlou, P. (Red.). *Open space: People space*. Sid. 163-179. London: Taylor & Francis.
- Hartig, T. & Staats, H. (2006). The need for psychological restoration as a determinant of environmental preferences. *Journal of environmental psychology*. Vol. 26, sid. 215-226.
- Hartig, T., Evans, G. W., Jamner, L. D., Davis, D. S. & Gärling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 23, sid. 109–123.
- Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S. & Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annual Review of Public Health*. Vol. 35, sid. 207–28.
- Hartig, T., van den Berg, A.E., Hagerhall, C.M., Tomalak, M., Bauer, N., Hansmann, R., Ojala, A., Syngollitou, E., Carrus, G., van Herzele, A., Bell, S., Camilleri-Podesta, M.T. & Waaseth, G. (2011). Chapter 5: Health Benefits of Nature Experience: Psychological, Social and Cultural Processes. I: Nilsson, K., Sangster, M., Gallis, C., Hartig, T., De Vries, S., Seeland, K. and Schipperijn, J. *Forest, trees and human health*. Dordrecht: Springer Science Business and Media. Sid. 127-167.
- Henderson, M., Harvey, S., Overland, S., Mykletun, A & Hotopf, M. (2011). Work and common psychiatric disorders. *Journal of the Royal Society of Medicine*. Vol. 104(5), sid. 198-207.

- Higgins, J. P. T & Green, S. (red.) (2011-03-21). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.0. *The Cochrane Collaboration*. Tillgänglig: www.cochrane-handbook.org [2015-05-12].
- Hitchings, R. (2010a). Seasonal climate change and the indoor city worker. *Transactions of the Institute of British Geographers*. Vol. 35(2), sid. 282-298.
- Hitchings, R. (2010b). Urban greenspace from the inside out: An argument for the approach and a study with city workers. *Geoforum*. Vol. 41(6), sid. 855-864.
- ILO. (2000). *Mental Health in the Workplace*. Geneva: International Labour Office. Tillgänglig: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_108221.pdf [2015-04-20].
- Kaplan, R. (2001). The nature of the view from home: Psychological benefits. *Environment and Behavior*. Vol. 33, sid. 507-542.
- Kaplan, R. (1992). The psychological benefits of nearby nature. I: D. Relf. (red), *Role of Horticulture in Human Well-being and Social Development: A National Symposium*. Portland: Timber Press. sid. 125-133.
- Kaplan, R. (2007). Employees' reactions to nearby nature at their workplace: The wild and the tame. *Landscape and Urban Planning*. Vol.82(1-2), sid. 17-24.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. New York: Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature - Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 15(3), sid. 169-182.
- Kellert, S. R. (2002). Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development. I: Kahn, P. H. & Keller, R. S. *Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations*. Cambridge: The MIT Press. Sid. 117-151.
- Kjellgren, A. & Buhrkall, H. (2010). A comparison of the restorative effect of a natural environment with that of a simulated natural environment. *Journal of environmental psychology*. Vol. 30, sid. 464-472.
- Largo-Wight, E., William Chen, W., Dodd, V. & Weiler, R. (2011). Healthy workplaces: The effects of nature contact at work on employee stress and health. *Public Health Reports*. Vol. 126(1), Sid. 124-126.
- Lewis, C.A. (1994). *Green nature, human nature*. Chicago: University of Illinois Press.
- Lohr, V. I. & Pearson-Mims, C. H. (1996). Particulate matter accumulation on horizontal surfaces in interiors: influence of foliage plants. *Atmospheric Environment*. Vol. 30(14), sid. 2565-2568.
- Lottrup, L., Stigsdotter, U. K. & Grahn, P. (2013). Workplace greenery and perceived level of stress: Benefits of access to a green outdoor environment at the workplace. *Landscape and Urban Planning*. Vol.110(1), sid. 5-11.
- Lottrup, L., Stigsdotter, U. K., Meilby, H. & Claudi, A. G. (2015). The Workplace Window View: A Determinant of Office Workers' Work Ability and Job Satisfaction. *Landscape Research*. Vol.40(1), sid. 57-75.
- Lottrup, L., Stigsdotter, U. K., Meilby, H. & Corazon, S. S. (2012). Associations between use, activities and characteristics of the outdoor environment at workplaces. *Urban Forestry & Urban Greening*. Vol.11(2), sid. 159-168.
- Maas, J., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P., de Vries, S. & Spreeuwenberg, P. (2006). Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiology and Community Health*. Vol. 60, sid. 587-592.
- Martens, D., Gutscher, H. & Bauer, N. (2011). Walking in "wild" and "tended" urban forests: The impact on psychological well-being. *Journal of environmental psychology*. vol. 31, sid. 36-34.
- Mitchell, R. & Popham, F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *The Lancet*. Vol. 372, sid. 1655-1660.
- Mazzola, J. J., Schonfeld, I. S. & Spector, P. E. (2011). What qualitative research has taught us about occupational stress. *Stress and Health*. Vol. 27, sid. 93-110.
- McCreddin, A., Gill, L., Broderick, B. & McNabola, A. (2013). Personal exposure to air pollution in office workers in Ireland: measurement, analysis and implications. *Toxics*. Vol 1, sid. 60-76.
- Maas, J., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P., de Vries, S. & Spreeuwenberg, P. (2006). Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiology and Community Health*. Vol. 60, sid. 587-592.

- Martens, D., Gutscher, H. & Bauer, N. (2011). Walking in “wild” and “tended” urban forests: The impact on psychological well-being. *Journal of environmental psychology*. vol. 31, sid. 36-34.
- Mitchell, R. & Popham, F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *The Lancet*. Vol. 372, sid. 1655-1660.
- Nieuwenhuis, M., Knight, C., Postmes, T. & Haslam, S. A. (2014). The relative benefits of green versus lean office space: Three field experiments. *Journal of Experimental Psychology*. Vol. 20(3), Sid. 199-2014.
- OECD. (2008). *Are All Jobs Good for Your Health? The Impact of Work Status and Working Conditions on Mental Health*. I: OECD, Employment Outlook. Paris: OECD Publishing. Tillgänglig: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/employment/oecd-employment-outlook-2008_empl_outlook-2008-en#page6 [2015-04-20].
- OECD. (2012). *Sick on the Job? Myths and Realities about Mental Health and Work*. Paris: OECD Publishing. Tillgänglig: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/social-issues-migration-health/mental-health-and-work_9789264124523-en#page1 [2015-04-20].
- OECD. (2013). *Mental Health and Work: Sweden*. Paris: OECD Publishing. Tillgänglig: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/employment/mental-health-and-work-sweden_9789264188730-en#page4 [2015-04-20].
- Ottosson, J. & Grahn, P. (2005). A comparison of leisure time spent in a garden with leisure time spent indoors: on measures of restoration in residents in geriatric care. *Landscape Research*. Vol. 30, sid. 23–55.
- Ottosson, J. & Grahn, P. (2006). Measures of restoration in geriatric care residences: The influence of nature on elderly people's power of concentration, blood pressure and pulse rate. *Journal of housing for the elderly*. Vol. 19(3-4), sid. 227-256
- Ottosson, J. & Grahn, P. (2008). The role of natural settings in crisis rehabilitation. How does the level of crisis influence the response to experiences of nature with regard to measures of rehabilitation? *Landscape Research*. Vol. 33, sid. 51–70.
- Pati, D., Harvey, T. E., & Barach, P. (2008). Relationships Between Exterior Views and Nurse Stress: An Exploratory Examination. *Herd-Health Environments Research & Design Journal*. Vol. 1(2), sid. 27-38.
- Pearson-Mims, C. H. & Lohr, V. I. (2000). Reported impacts of interior plantscaping in office environments in the United States. *HortTechnology*. Vol 10, sid. 82-86.
- Pitt, D. G. & Zube, E. H. (1987). Management of natural environments. I: Stokols, D. & Altman, I. (Red.). *Handbook of environmental psychology*, 2. New York: Wiley. Sid. 1009–1042.
- Prest, J. (1988). *The garden of Eden: the botanic garden and the recreation of paradise*. New Haven: Yale University Press
- Qiun, J., Sun, C., Zhou, X., Leng, H. & Lian, Z. (2014). The effect of indoor plants on human comfort. *Indoor and Built Environment*. Vol 23(5), Sid. 709-723.
- Ranaas, R. K., Evensen, K.H., Rich, D. Sjøstrøm, G. & Patil, G. (2011). Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 31(1), Sid. 99-105.
- Raza, S. H., Shylaja, G., Murthy, M. S. R. & Bhagyalakshmi, O. (1991). The contribution of plants for CO2 removal from indoor air. *Environment International*. Vol. 17, sid. 343-347.
- Runeson, B. & Haglund, A. (2013) Affektiva syndrom är dödliga – självmordsrisken är hög. *Läkartidningen*. Vol. 110(9), sid. 478-479.
- SBU. (2014). *Arbetsmiljöns betydelse för symtom på depression och utmattningssyndrom: En systematisk litteraturöversikt*. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU-rapport, nr. 223). Tillgänglig: http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/1/arbetsmiljo_depression/Arbetsmiljo_depression_fulltext.pdf [2015-04-20]
- Shin, W. S. (2007). The influence of forest view through a window on job satisfaction and job stress. *Scandinavian Journal of Forest Research*. Vol. 22(3), sid. 248-253.
- Smith, A. & Pitt, M. (2011). Healthy workplaces: plantscaping for indoor environmental quality. *Facilities*. Vol. 29, sid. 169-187.

- Smith, A., Tucker, M. & Pitt, M. (2011). Healthy, productive workplaces: Towards a case for interior landscaping. *Facilities*. Vol. 29(5), sid. 209-223.
- Sonnentag, S., & Zijlstra, F. R. H. (2006). Job Characteristics and Off-Job Activities as Predictors of Need for Recovery, Well-Being, and Fatigue. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 91, sid. 330–350.
- Staats, H., Kieviet, A. & Hartig, T. (2003). Where to recover from attentional fatigue: An expectancy-value analysis of environmental preference. *Journal of environmental psychology*. Vol. 23, sid. 147-157.
- Statistiska Centralbyrån. (2010). *Tabell B:15: Sysselsattas genomsnittliga tid för utövare av aktiviteter år 2010/11 efter kön. Timmar och minuter per dygn med 95-procentigt konfidensintervall. Befolkningen 20-64 år. Aktivitetsindelning nivå 2-3*. Tillgänglig: http://www.scb.se/sv/_Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Levnadsforhallanden/Levnadsforhallanden/Tidsanvandningsundersokningen/12230/Bakgrundstabeller-2010/ [2015-04-20].
- Stefansson, C.G. (2006). Chapter 5.5: Major public health problems - mental illhealth. *Scandinavian Journal of Public Health*. Vol. 67, sid. 87-103.
- Stigsdotter, U. K. & Grahn, P. (2002). What makes a garden a healing garden? *Journal of therapeutic Horticulture*. Vol. 13, sid. 60–69.
- Stigsdotter, U. K. & Grahn, P. (2011). Stressed individuals' preferences for activities and environmental characteristics in green spaces. *Urban Forestry and Urban Greening*. Vol. 10(4), sid. 295-304.
- Sundstrom, E. D. & Sundstrom, M. G. (1986). *Work places: The psychology of the physical environment in offices and factories*. Cambridge: Cambridge University Press
- Tennessen, C. M. & Cimprich, B. (1995). Views to nature: Effects on attention. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 15, sid. 77 - 85.
- Thomsen, J. D., Sønderstrup-Andersen, H. K. H. & Müller, R. (2011). People-plant relationships in an office workplace: Perceived benefits for the workplace and employees. *HortScience*. Vol. 46(5), Sid. 744-752.
- University of Michigan. (2014). *Rachel Kaplan Ph.D.* Tillgänglig: <http://www.snre.umich.edu/profile/rkaplan> [2015-05-24]
- Ulrich, R. S. (1979). Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research*. Vol. 4, sid. 17–23.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. I: Altman, I. & Wohlwill, J. F. (Red.). *Behavior and the natural environment*. Sid. 85–125. New York: Plenum.
- Ulrich, R. S. (1984). View through a Window May Influence Recovery from Surgery. *Science*. Vol. 224, s. 420-421.
- Ulrich, R. S. (1993). Biophilia, biophobia, and natural landscapes. I: Kellert, S. A. & Wilsson, E. O. (Red.), *The Biophilia hypothesis*. Sid. 73–137. Washington, DC: Island Press.
- Ulrich, R. S. (1999). Effects of gardens on health outcomes, theory and research. I: Marcus, C.C. & Barnes, M. (Red.). *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design. Recommendations*. New York: John Wiley and Sons.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A. & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 11, sid. 201–230.
- Wolverton, B. C. (1996). *How to Grow Fresh Air: 50 Houseplants that Purify Your Home or Office*. London: Weidenfeld and Nicolson.
- World Health Organization. (2011). *Global burden of mental disorders and the need for a comprehensive, coordinated response from health and social sectors at the country level*. Executive Board – 130th session; Provisional Agenda Item 6:2; EB 130/9; 1 december 2011. Tillgänglig: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB130/B130_9-en.pdf [2015-04-20].
- Währborg, P. (2009). *Stress och den nya ohälsan*. Stockholm: Natur och Kultur.

BILAGOR

BILAGA 1

Tabell 4. Artiklar inkluderade i litteraturstudien (N=16), sorterade efter fokus, och därefter alfabetisk ordning.

Artikel	Fokus	Studieobjekt	Metod	Undersökta effekter	Resultat
Bringslimark et al., 2007	Direkt inomhuskontakt	385 kontorsanställda från tre olika kontor i Norge där inomhusväxter ingick i arbetsmiljön.	Onlinebaserat frågeformulär.	Självupplevd stressnivå och självrapporterad sjukfrånvaro samt produktivitet.	Flertalet inomhusväxter i närheten av de anställda hade en liten men statistiskt pålitlig positiv påverkan på självrapporterad produktivitet och minskad sjukfrånvaro. Ingen relation mellan växter inomhus och upplevd stress kunde hittas.
Dravigne et al., 2008	Direkt inomhuskontakt	552 kontorsarbetare i Texas och mellanvästra USA.	Internetbaserade frågeformulär.	Självupplevd arbetstillfredsställelse	De som arbetade i kontor med växter inomhus och med utsikt genom fönster upplevde högst tillfredsställelse över deras arbetsplats och deras arbete. Något lägre resultat gällde för de med växter inomhus utan utsikt, men fortfarande signifikant högre än de utan varken växter inomhus eller utsikt genom fönster.
Evensen et al., 2015	Direkt inomhuskontakt	85 studenter i en simulerad kontorsmiljö, antingen utan utsmyckning, med livlösa föremål eller levande växter. De tre olika kontorsmiljöerna provades även med och utan fönsterutsikt.	Randomiserat experiment kombinerat med frågeformulär.	Självrapporterad restoration, samt teoretisk restorativ effekt genom självupplevd fascination och testad koncentrationsförmåga.	Kontor med levande växter medförde ökad upplevd fascination. Däremot hade den upplevda fascinationen inget samband med självupplevd restoration eller förbättrad koncentrationsförmåga.

Nieuwenhuis et al., 2014	Direkt inomhuskontakt	a) 67 kontorsanställda i London. b) 172 kontorsanställda i Zwolle. c) 33 kontorsanställda i London. Samtliga tre studier innefattar att kontoren blev manipulerade till en sparsamt inredd del utan inomhusväxter samt en del med flertalet gröna inomhusväxter.	a) Frågeformulär. b) Frågeformulär samt statistik över produktivitet från företaget. c) Frågeformulär samt två typer av test med tidtagning.	a) Självupplevd luftkvalitet samt självrapporterad produktivitet och arbetsplatstillfredsställelse. b) Självupplevd luftkvalitet, arbetsplatstillfredsställelse och engagemang, självrapporterad koncentration samt produktivitet. c) Produktivitet.	a) De som arbetade i närheten av inomhusväxter rapporterade ökad luftkvalité, ökade koncentrationsnivåer samt ökad produktivitet. Arbetsplatstillfredsställelsen ökade på båda kontoren. b) Resultaten tyder på att inomhusväxter ökar engagemanget bland de anställda, vilket har positiv påverkan på deras arbetsmiljöstillfredsställelse, koncentration samt upplevda luftkvalité. Multilevelanalys tyder dock på att koncentrationen inte ökar i längden oavsett inomhusväxter eller inte. c) Tveydiga resultat indikerar att deltagarna som arbetade på kontor med inomhusväxter var mer produktiva än de som arbetade på de sparsamt inredda kontoret.
Qiun et al., 2014	Direkt inomhuskontakt	16 studenter på Shanghai Jiao Tong University i simulerad kontorsmiljö med eller utan inomhusväxter.	Frågeformulär samt uppmätning av fysiskt tillstånd genom EEG, ECG, oxihemoglobin-mättnad, blodflödet i fingertopparna, hudresistans och andningsfrekvens.	Anställdas trivsel på arbetsplatsen.	Både genom frågeformuläret och uppmätningen av fysiska tillståndet fastställdes att kontor med inomhusväxter ökade trivseln mer än kontor utan växter. Den miljön som hade störst positiv påverkan på trivseln var kontoret med gröna, svagt doftande växter i mindre storlek. EEG och oxihemoglobin-mättnaden visade signifikant skillnad i de två olika miljöerna.
Raanaas et al., 2011	Direkt inomhuskontakt	34 studenter från ett universitet i Norge i en simulerad kontorsmiljö med eller utan inomhusväxter.	Tre läsförståelsetest, den första direkt när de kommer in i kontorsmiljön, den andra efter en krävande kognitivuppgift och den tredje efter fem minuters paus.	Uppmärksamhetsförmåga.	De som hade växter i närheten av arbetsstationen förbättrade sina resultat från test ett till två medan kontrollgruppen som satt i en omgivning utan växter inte gjorde det. Inga av grupperna förbättrade märkbart sina resultat från test två till tre.
Smith et al., 2011	Direkt inomhuskontakt	204 respektive 151 kontorsanställda i Edinburgh i två olika kontorsmiljöer med eller utan inomhusväxter	Två onlinebaserade frågeformulär innan och efter experimentet.	De anställdas uppfattning om deras arbetsplats när levande växter adderas till den.	De som hade fått växter adderade till arbetsplatsen var mindre benägna att känna att arbetsplatsen bidrog till arbetsrelaterad press och var mindre oroliga över deras hälsa på jobbet. De som hade växter på kontoret visade också en signifikant mindre korttidssjukfrånvaro under experimentets längd, kontrollgruppens korttidssjukfrånvaro ökade.

Thomsen et al., 2011	Direkt inomhuskontakt	24 anställda på en utvald enhet i en dansk institution.	Observationer, gruppintervjuer, individuella intervjuer, frågeformulär samt insamlad statistik om arbetsplatsen.	De anställdas uppfattning om inomhusväxter och hur de interagerar med dem.	En komplexitet i växternas positiva effekt fanns mellan hur växten användes, växtens karaktär och den enskilde anställdes personliga erfarenheter och preferenser. De faktiska fördelarna av växternas närvaro var ofta resultatet av hur de användes, t.ex. att titta på för att slappna av i en stressad situation eller att vattna för att ta en paus från jobbet.
Chang & Chen, 2005	Direkt inomhuskontakt samt passiv kontakt	38 studenter i sex olika simulerade kontorsmiljöer med/utan levande växter inomhus och med/utan fönsterutsikt till natur eller stad.	Mindre frågeformulär samt uppmätning av psykofysiologiskt tillstånd genom Elektroencefalografi (EEG), Elektromyografi (EMG) och Blodvolympuls (BVP).	Självupplevt ångesttillstånd samt psykofysiologiska förändringar kopplade till välmående.	Störst positiv inverkan på självupplevt ångesttillstånd hade fönster med utsikt, oavsett med/utan utsikt till natur eller med/utan växter inomhus. Fönsterutsikt hade större positiv inverkan på uppmätt välmående än inomhusväxter och utsikt över naturelement hade större positiv effekt än utsikt över staden.
Lottrup et al., 2015	Passiv kontakt	Sex företag i Danmark där anställda regelbundet använde en grön, närliggande utomhusmiljö.	Frågeformulär.	Preferenser på utsikt genom arbetsplatsfönstret, arbetstillfredsställelse och arbetsförmåga.	Utsikt över naturelement var relaterad till tillfredsställelsen över utsikten. Kopplingar fanns mellan hög tillfredsställelse över utsikten, hög arbetsplatstillfredsställelse och hög arbetsförmåga.
Pati et al., 2008	Passiv kontakt	32 sjuksköterskor på 19 olika enheter på två olika sjukhus i Atlanta. Skillnad gjordes mellan ingen fönsterutsikt, fönsterutsikt dominerad av natur samt fönsterutsikt utan naturelement.	Frågeformulär innan och efter ett 12-timmarsskift.	Självupplevd akut stress och nivå av vakenhet genom Stress/Arousal Ajective Checklist (SACL) samt kronisk stress genom Perceived Stress Scale (PSS-10).	Av i studien inräknade variabler hade varaktighet av utsikt genom fönster näst störst inverkan på att motverka akut stress och trötthet. 67 % av de vars vakenhet minskade hade ingen fönsterutsikt eller fönsterutsikt utan naturelement. Av de vars självupplevda akuta stressnivå minskade hade 64 % utsikt genom fönster och 71 % av dessa hade utsikt dominerad av naturelement. Inga tydliga relationer med kronisk stress kunde påträffas.
Shin, 2007	Passiv kontakt	931 kontorsarbetare i Seoul, Sydkorea. Varav 481 hade utsikt över skog genom fönstret.	Frågeformulär.	Självupplevd arbetstillfredsställelse och stressnivå.	Utsikt av skog från fönstret på arbetsplatsen ökade både arbetstillfredsställelse och stressnivå. Dessutom fanns kopplingar mellan hög arbetstillfredsställelse och lägre stressnivå och vice versa.

Gilchrist et al., 2015	Passiv kontakt samt direkt utomhuskontakt	366 anställda i fem olika stadsnära "Science Parks".	Internetbaserade frågeformulär.	Självupplevt välbefinnande enligt skalan Short-version Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale (SWEMWBS)	Både användning och utsikt till naturelement kan främja anställdas självupplevda välbefinnande. Mer tid utomhus genererade högre upplevt välbefinnande, medan mer frekventa, kortare vistelser utomhus inte påvisade lika tydligt effekt.
Lottrup et al., 2013	Passiv kontakt samt direkt utomhuskontakt	439 slumpmässigt utvalda anställda.	Frågeformulär.	Självupplevd stressnivå, attityd till arbetsplatsen i relation till den arbetsplatsnära utemiljöns karaktär och tillgänglighet.	Direkt utomhuskontakt till naturelement gav mest positiv attityd till arbetsplatsen. Passiv kontakt lite mindre och ingen naturkontakt mest negativ attityd. Direkt utomhuskontakt och passivkontakt till naturelement gav minskad självuppskattad stressnivå hos män, men ej hos kvinnor.
Lottrup et al., 2012	Direkt utomhuskontakt	402 kontorsarbetare från sex olika danska företag.	Internetbaserade frågeformulär.	Självupplevd hälsa, arbetstillfredsställelse och självgraderad arbetspresentation.	Inget tydligt mönster kunde identifieras mellan de undersökta effekterna och frekvens av användning av utemiljö, uppmuntran att gå ut och utemiljöns karaktär.
Kaplan, 2007	Direkt utomhuskontakt	49 anställda på 41 olika företag inom ett bestämt område.	Frågeformulär.	Anställdas preferenser på utemiljöns karaktär.	En prärie-lik, mer vildvuxen utemiljön föredrogs framför klippt gräsmatta, vilken inte gav någon tillfredsställelse alls. Några få större träd hade stor positiv inverkan de anställdas tillfredsställelse med utemiljön.